Bois et Biomasse

Responsable du module:	Jean-Bernard MICHEL	
Nb de jours de formation	3	
Code du module:	XXX	_

Objectifs de ce module

- Décrire les différentes filières de transformation et de valorisation applicables selon les sources de biomasse: thermique (par ex. combustion, gazéification), physico-chimique (par ex. biodiesel), biologique (par ex. biogaz, bioéthanol)
- Concevoir une installation de production d'électricité et/ou de chaleur à partir de biomasse
  - Analyser un cas d''application possible de la biomasse énergie
  - Recommander des systèmes et technologies appropriées sur la base de critères précis
  - Etablir un cahier des charges fonctionnel
  - Evaluer et sélectionner différentes offres
  - Justifier les choix technologiques
- Vérifier les performances énergétiques et environnementales des systèmes de production d'électricité et/ou de chaleur à partir de biomasse

Descriptif du cours :

Jour 1 : (J.-B. Michel, HES-SO / M. Schmid, Oekozentrum)

- *Matin* : Introduction - Biomasse et Procédés de conversion d'énergie
  - Différents types de biomasse et filières de conversion
  - Caractéristiques techniques et économiques de quelques procédés
    - Chaudières à bois, poêles à bois
    - Gazéifieurs
    - Digesteurs anaérobie - production de biogaz
  - Impact environnementaux
- *Après-midi* :
  - Techniques de production d'électricité et de chaleur à partir de biomasse
  - Introduction d'une étude de cas de conception d'installation de chauffage urbain à bois
  - Analyse du cahier des charges - Travail en groupe supervisé

Jour 2 : (J.-B. Michel, HES-SO / D. Perritaz, Consultant externe)

- *Matin* :
  - Directives et normes
  - Suite de l'étude de cas : évaluation des offres, critères de sélection
- *Après-midi* : Visite d'installation (par ex. thermoréseau Avenches ou Bulle)

Jour 3 : (J.-B. Michel, HES-SO)

- *Matin* :
  - Mesures et diagnostics (performances, impacts environnementaux)
  - Nouveaux procédés de production et conversion
- *Après-midi* :
  - Présentations des résultats de l'étude de cas
  - Autres exemples de réalisation